

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-298737

(43)Date of publication of application : 18.11.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

H04N 5/92

H04N 5/93

(21)Application number : 08-109516

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.04.1996

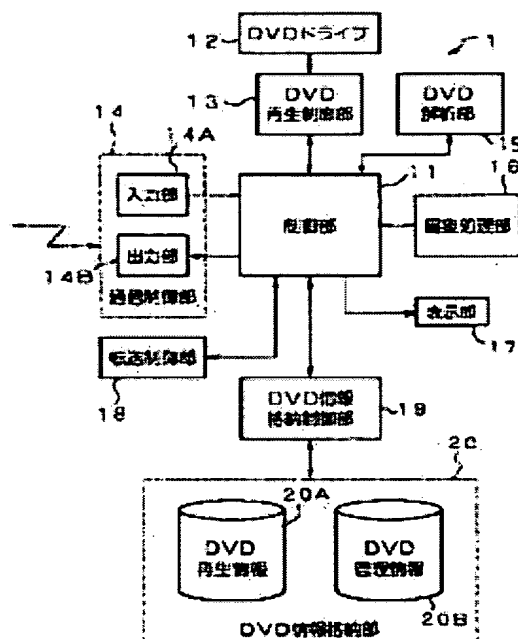
(72)Inventor : MATSUMURA MASABUMI

(54) MOVING IMAGE REPRODUCING SYSTEM UTILIZING NETWORK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the load of a network by eliminating unwanted data transfer to the side of a client by providing a means for requesting digital versatile disk (DVD) video data according to DVD managing information received from a server for each client.

SOLUTION: A control part 11 performs access to a DVD reproduction control part 12, analyzes DVD reproduction information, extracts that information and stores it in a DVD reproduction information storage part 20A. Further, based on this DVD reproduction information, information for managing DVD video data is prepared and stored in a DVD managing information storage part 20B. When the client performs access through the network to a DVD server 1, the DVD reproduction information and DVD managing information are supplied to the client of the request source. Only concerning data which can be reproduced based on the DVD managing information, on the client side, the DVD reproducing device of the DVD server 1 is accessed.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-298737

(43)公開日 平成9年(1997)11月18日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/173		H 0 4 N	7/173
	5/92			5/92
	5/93			5/93
				H
				E

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平8-109516

(22)出願日 平成8年(1996)4月30日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 松村 正文

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

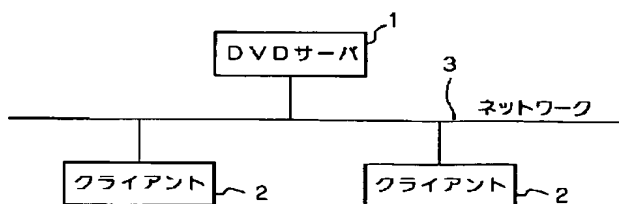
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】 ネットワークを利用した動画再生システム

(57)【要約】

【課題】本発明は、ネットワークを利用した動画再生システムに於いて、クライアントに提供されるDVDビデオデータをサーバ側で任意に管理でき、サーバからクライアントへの不要データの転送を抑止してネットワーク上の負荷を軽減できるシステムを提供することを課題とする。

【解決手段】DVDサーバ1に、DVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び管理者により編集された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を作成し管理してクライアント2に供給する手段と、クライアント2の要求に従うDVDビデオデータを要求元クライアントに供給する手段とを有し、クライアントが、サーバより受けたDVD再生情報、及びDVD管理情報をもとに、DVDビデオデータを要求し、DVDビデオデータを再生することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムであって、

前記サーバには、前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び管理者により編集された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報をクライアントに供給する手段と、クライアントの要求に従うDVDビデオデータを要求元クライアントに供給する手段とを有し、

前記クライアントには、サーバより受けたDVD再生情報、及びDVD管理情報を保存して、DVD管理情報に従いDVDビデオデータを要求する手段、及びDVD再生情報をもとにサーバより受けたDVDビデオデータを再生する手段を有して、クライアントに提供されるDVDビデオデータをサーバ側で任意に管理でき、サーバからクライアントへの不要データの転送を抑制してネットワーク上の負荷を軽減したことを特徴とするネットワークを利用した動画再生システム。

【請求項 2】 DVDの記録情報を再生する手段と、前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータの構造を解析して得られたDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報を格納する手段と、前記DVDビデオデータの構造を編集作業者に呈示する手段と、

前記呈示された構造をもとに前記DVD再生情報を編集して、再生可能なDVDビデオデータを管理するDVD管理情報を作成し格納する手段と、前記DVD管理情報及び前記DVD再生情報をネットワークを介して要求元のクライアントに転送する手段、及びその後当該クライアントの要求に従い前記DVDビデオデータを選択して当該クライアントに転送する手段とを具備してなることを特徴とするDVDビデオサーバシステム。

【請求項 3】 DVDの記録情報再生手段をもつサーバにより管理される認証IDを発行する手段と、前記サーバよりネットワークを介し前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び提供を受けるDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を受けて保存し管理する手段と、

前記DVD管理情報、及び前記認証IDとを用いて前記サーバにDVDビデオデータの提供を受けるための要求を生成し、当該要求をネットワークを介し前記サーバに送付する手段と、

前記サーバより前記要求に従うDVDビデオデータの提供を受け、当該DVDビデオデータを前記DVD再生情

報を用いて再生する手段とを具備してなることを特徴とするDVDビデオクライアントシステム。

【請求項 4】 DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムであって、

サーバとクライアントとの間の単位時間あたりの転送量を算出する手段と、

転送レートが転送データ量より低い際にデータを削減又は圧縮する手段と、

サーバ上のDVD再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段と、クライアント上のDVDサウンド再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段とを具備してなることを特徴とするネットワークを利用した動画再生システム。

【請求項 5】 サーバは、DVDより出力される圧縮されたデータをデコードするデコーダを有し、当該デコーダを介してデコードされたDVDビデオデータをクライアントに供給する請求項 1 又は 4 記載のネットワークを利用した動画再生システム。

【請求項 6】 サーバは、DVDより出力される圧縮されたDVDビデオデータをクライアントに供給し、クライアントはサーバより受けたDVDビデオデータをデコードして再生出力する請求項 1 記載のネットワークを利用した動画再生システム。

【請求項 7】 クライアントの要求に従いDVDより出力される圧縮されたDVDビデオデータをデコードしてクライアントに転送する手段をもつ請求項 2 記載のDVDビデオサーバシステム。

【請求項 8】 サーバより圧縮されたDVDビデオデータを受け、当該DVDビデオデータをデコードしてDVD再生情報を用い再生する手段をもつ請求項 3 記載のDVDビデオクライアントシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを利用したDVD (Digital Versatile Disk) の再生システムに係るもので、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムに関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワークを利用してDVD (Digital Versatile Disk) に記録された動画像データ（ここではDVDビデオデータと称している）を再生するクライアント／サーバシステムを、従来技術で実現しようとすると、ネットワーク上のパーソナルコンピュータやワークステーションからホストマシンを経由してサーバに設けたDVD再生装置を直接アクセスするシステム構成を

採ることになる。

【0003】しかしながらこのような従来技術によるシステム構成に於いては、ネットワークを経由してDVDをデータベースとしてアクセスする場合、動画像を含む転送データが膨大なデータ量となり、ネットワークの負荷が非常に大きく転送量的に問題が生じる。又、DVDデータをネットワークを経由して不特定多数の人がアクセスできるため著作権等の問題が生じる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、ネットワークを利用してDVDに記録されたDVDビデオデータを再生するクライアント／サーバシステムを、従来技術で実現しようとする、ネットワーク上のパーソナルコンピュータやワークステーションからホストマシンを経由してサーバに設けたDVD再生装置を直接アクセスするシステム構成となり、このため、ネットワークを経由しDVDをデータベースとしてアクセスする場合、動画像を含む転送データが膨大なデータ量となり、ネットワークの負荷が非常に大きく転送量的に問題が生じる。又、DVDデータをネットワークを経由して不特定多数の人がアクセスできるため著作権等の問題が生じる。

【0005】本発明は上記実情に鑑みなされたもので、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムに於いて、クライアント側への不要なデータ転送をなくしクライアント側で必要なデータのみを選択的に提供できるようにしてネットワークの負荷を軽減するとともに、ネットワーク上に送出されるDVD動画像データをサーバ側の管理者が任意に編集し管理できるようにして、意図しないデータをクライアントがアクセスできない信頼性の高いDVDクライアント／サーバシステムを構築できるネットワークを利用した動画再生システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムであって、前記サーバには、前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び管理者により編集された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報をクライアントに供給する手段と、クライアントの要求に従うDVDビデオデータを要求元クライアントに供給する手段とを有し、前記クライアントには、サーバより受けたDVD再生情報、及びDVD管理情報を保存して、DVD管理情報に従いDVDビデオデータを要求する手段、及びDVD再生情報をもとにサーバより受けたDVDビデオデータを再生する手段を有して、クライアントに提供されるDVDビデオデータをサーバ側で任意に管理でき、サーバからクライアントへの不要データの転送を抑制してネットワーク上の負荷を軽減したことを特徴とする。

【0007】又、本発明は、DVDの記録情報を再生する手段と、前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータの構造を解析して得られたDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報を格納する手段と、前記DVDビデオデータの構造を編集作業者に呈示する手段と、前記呈示された構造をもとに前記DVD再生情報を編集して、再生可能なDVDビデオデータを管理するDVD管理情報を作成し格納する手段と、前記DVD管理情報及び前記DVD再生情報をネットワークを介して要求元のクライアントに転送する手段、及びその後当該クライアントの要求に従い前記DVDビデオデータを選択して当該クライアントに転送する手段とを具備してDVDビデオサーバシステムを構成し、DVDビデオデータの構造を解析して得たDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報と、提供するDVDビデオデータを管理するための管理者の編集が反映されたDVD管理情報とをクライアントに供給する手段をサーバ側にもつことにより、ネットワークを経てDVDビデオデータを再生する際に、サーバ側でDVDの転送可能なデータを管理することができるようにしたことを特徴とする。

【0008】又、本発明は、DVDの記録情報再生手段をもつサーバにより管理される認証IDを発行する手段と、前記サーバよりネットワークを介し前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び提供を受けるDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を受けて保存し管理する手段と、前記DVD管理情報、及び前記認証IDとを用いて前記サーバにDVDビデオデータの提供を受けるための要求を生成し、当該要求をネットワークを介し前記サーバに送付する手段と、前記サーバより前記要求に従うDVDビデオデータの提供を受け、当該DVDビデオデータを前記DVD再生情報を用いて再生する手段とを具備してDVDビデオクライアントシステムを構成し、正当なクライアントのみが許容されるDVDビデオデータの提供を受けて再生できるようにしたことを特徴とする。

【0009】又、本発明は、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムであって、サーバとクライアントとの間の単位時間あたりの転送量を算出する手段と、転送レートが転送データ量より低い際にデータを削減又は圧縮する手段と、サーバ上のDVD再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段と、クライアント上のDVDサウンド再生情報

報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段とを具備して、使用環境等に適したDVDビデオデータの転送レートを指定することができ、DVDサーバとクライアントとの間のデータ転送を効率良く行なうことができるようにしたことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係るDVD再生装置の構成を示すブロック図であり、図2は図1に示すDVD再生装置をDVDサーバとした、クライ

アント／サーバシステムのシステム構成を示すブロック図である。

【0011】ここでは一実施の形態として、DVD再生装置を組み込んだパーソナルコンピュータを例にとり以下にその構成及び動作を説明する。又、DVDにはMP

EG2等の圧縮技術により圧縮されてデータが記録され、データ再生に際してMPEGデコーダ等によりデコード処理する必要がある。この際、サーバからクライアントに提供する、実データとなるDVDビデオデータのネットワーク経由によるデータ転送について、サーバ側で、圧縮されたDVDビデオデータをデコードし、ネットワーク経由でクライアントに提供する手段と、サーバ側では圧縮されたDVDビデオデータをその圧縮されたままの状態

でクライアントに供給し、当該データを受けたクライアントが個々にデコードする手段とがあり、そのいずれも実現可能であるが、この実施形態ではサーバ側で、圧縮されたDVDビデオデータをデコードし、ネットワーク経由でクライアントに提供するものとする。従って各クライアントはDVDビデオデータの再生に関してMPEGデコーダ等のデコード手段を必要とせず、DVDサーバ側にDVDドライブの出力データをデコードするデコーダをもつ構成とする。

【0012】図2に於いて、1は図1に示すDVD再生装置により実現されるDVDサーバである。2はDVDサーバ1にアクセスしてDVDを再生するクライアントであり、ネットワーク3を介してDVDサーバ1に接続される。

【0013】DVDサーバ1には、DVDドライブ、及びその出力データをデコードするデコーダと、DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータ（実データ）を再生するためのDVD再生情報を保存するDVD再生情報格納部と、サーバ側の管理者により編集された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を保存するDVD管理情報格納部と、このDVD再生情報及びDVD管理情報をネットワーク3経由でクライアント2に供給し、クライアント2の要求に従うDVDビデオデータを要求元クライアントに供給する通信制御部とが設けられる。

【0014】又、クライアント2には、DVDサーバ1より受けたDVD再生情報、及びDVD管理情報を保存

して、DVD管理情報に従いDVDビデオデータを要求する手段、及びDVD再生情報をもとにDVDサーバ1より受けたDVDビデオデータを再生する手段が設けられる。

【0015】このようなDVD再生機能をもつことにより、クライアント2に提供されるDVDビデオデータをDVDサーバ1側で任意に管理でき、DVDサーバ1からクライアント2への不要データの転送を抑止してネットワーク3上の負荷を軽減できる。

【0016】尚、上記DVDビデオデータの転送に関して、この実施形態では、DVDサーバ1側で圧縮されたDVDビデオデータをデコードし、要求元のクライアント2に転送する構成としているが、DVDサーバ1がDVDドライブより出力される圧縮されたDVDビデオデータを圧縮された状態でクライアントに転送し、圧縮されたDVDビデオデータを受けたクライアント2が個々に圧縮されたDVDビデオデータをデコードする構成とすることにより、ネットワーク3上の負荷をより軽減できる。

【0017】図1は上記図2に示すDVDサーバ1を構成するDVD再生装置の構成を示すブロック図であり、図中、11はDVD再生装置全体の制御を司る制御部であり、ここでは図4に示すようなDVD再生情報及びDVD管理情報の作成及び格納処理、図6に示すようなDVDビデオデータの転送処理等の制御を司る。

【0018】12はDVD（Digital Versatile Disk）をドライブするDVDドライブであり、DVD再生制御部12によりアクセス制御されてDVDに記録されたデータをピックアップし出力する。

【0019】13は制御部11の再生制御に従いDVDドライブ12をアクセス制御するDVD再生制御部であり、DVDドライブ12の出力データをデコードし弁別して出力する。

【0020】14は入力部14Aと出力部14Bとをもつ通信制御部であり、入力部14AはDVD再生制御部13への制御命令や、取扱者（サーバ側管理者）からの命令をネットワーク3上から受けて制御部11に渡し、出力部14BはDVDドライブ12で読出したDVDビデオデータをネットワーク3上へ送出する。

【0021】15はDVDドライブ12の出力データからDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報を解析するDVD解析部であり、その結果をDVD情報格納部20内のDVD再生情報格納部20Aに格納する。

【0022】16はDVD再生情報格納部20Aに格納された情報をもとにサーバ側管理者が、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を作成するための編集処理部であり、ここではDVD再生装置をネットワークを介してアクセスする際のアクセス権の指定、著作権保護のためのマスク処理等、

各種の編集処理に供される。

【0023】17は編集処理部16で編集するためのDVD再生情報をサーバ側管理者に呈示する表示部であり、ここでは例えば図3に示すようなアクセス不可指定等の設定等を伴う編集を行なう。この編集処理された情報が、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報として、DVD情報格納部20内のDVD管理情報格納部20Bに格納される。

【0024】18は制御部11の制御の下に、クライアント2に転送するデータの転送制御を行なう転送制御部であり、ここではDVDドライブ12から出力される音声データや動画データ等のデータ転送量をネットワーク3を経て転送するために圧縮処理や削減処理を行なう。

【0025】19は前記DVD再生情報、及びDVD管理情報を保存し管理するDVD情報格納制御部であり、制御部11の制御の下に、DVD情報格納部20にアクセスして、DVD再生情報をDVD再生情報格納部20Aに格納し、DVD管理情報をDVD管理情報格納部20Bに格納する。

【0026】20はDVD再生情報格納部20Aと、DVD管理情報格納部20BとをもつDVD情報格納部であり、DVD情報格納制御部19のアクセス制御で、DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータ（動画データ）を再生するためのDVD再生情報をDVD再生情報格納部20Aに格納し、管理者の編集が反映された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報をDVD管理情報格納部20Bに格納する。

【0027】図3は上記実施形態に於ける、DVD管理情報作成時の一編集形態を示したもので、ここでは、表示部17の表示画面上で、編集処理部16が介在して、DVDビデオデータ（Movie）、及びサウンドデータ（Audio）の一部をアクセス不可指定の編集処理対象として指定した場合を例示している。この際、編集処理対象として指定された部分（BR1、BR2）が特定表示形態（例えばブリンク、特定色表示等）となって編集結果をサーバ側管理者に認識させる。このようにしてDVD再生情報をもとに編集処理された情報が新規に作成された提供情報一覧等の情報とともに、DVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報として、DVD情報格納部20内のDVD管理情報格納部20Bに格納される。

【0028】図4は上記実施形態に於ける、DVD再生情報及びDVD管理情報の作成及び格納処理手順を示すフローチャートである。図5は上記実施形態に於ける、クライアント2上でのDVD再生処理手順を示すフローチャートである。

【0029】図6は上記実施形態に於ける、DVDビデオデータの転送処理手順を示すフローチャートである。ここで上記各図を参照して本発明の実施形態に於ける動

作を説明する。

【0030】本発明の実施形態に於けるネットワークを利用した動画再生システムの基本構成を図2に示し、図2に於いてDVDサーバ1を実現するDVD再生装置の構成を図1に示している。

【0031】図2に於いて、DVDサーバ1には、DVDの記録情報に含まれる、DVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報を抽出し格納する手段と、サーバ側の管理者により編集された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を作成し格納する手段と、このDVD再生情報及びDVD管理情報をネットワーク3経由でクライアント2に供給し、クライアント2の要求に従うDVDビデオデータを要求元クライアントに供給する通信制御部とが設けられる。又、クライアント2には、DVDサーバ1より受けたDVD再生情報、及びDVD管理情報を保存して、DVD管理情報に従いDVDビデオデータを要求する手段、及びDVD再生情報をもとにDVDサーバ1より受けたDVDビデオデータを再生する手段が設けられる。

【0032】上記した本発明に係るシステムは、先ずネットワーク3を経てDVDを効率良く再生するために、DVDに記録されている音響や静止・動画像に関する構造を解析する。

【0033】DVDには音響信号や動画像、サブピクチャーを記録するトラックが複数あり、これらの再生時間や再生方法についての情報が、ビデオマネージャインフォメーション情報、ビデオタイトルセットインフォメーション情報等として、DVDに記録されている。また、コピーの可否等についての情報も記録されている。

【0034】本発明ではこれらの情報を解析して、DVDビデオデータを再生するために必要な情報を作成し、この情報を「DVD再生情報」と称している。更にこのDVD再生情報をもとにサーバ側管理者が編集して、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するための情報を作成し、この情報を「DVD管理情報」と称している。

【0035】図2に示すDVDサーバ1を実現するDVD再生装置の構成を図1に示している。この図1に示すDVD再生装置に於いては、制御部11がDVD再生制御部12へアクセスして、上記したDVD再生情報を解析し抽出して、その解析結果のDVD再生情報をDVD情報格納部20のDVD再生情報格納部20Aに格納する（図4ステップA1、A2）。

【0036】DVD情報格納部20のDVD再生情報格納部20Aに格納されたDVD再生情報は、表示部17により、図3に示すような表示形態でサーバ側管理者に呈示される。

【0037】通常、DVDビデオデータ（動画データ）は画像や音声データやサブピクチャー等の記録トラックを複数保持している。そこでサーバ側管理者は、上

記の如くして呈示された情報を編集処理部 16 を介在して編集処理することにより、DVD 上のデータのアクセス権等を設定することができる（図 4 ステップ A3 ～ A5）。

【0038】これらの編集結果は DVD 管理情報として DVD 情報格納部 20 の DVD 管理情報格納部 20B に格納される（図 4 ステップ A6）。その後は、クライアント 2 がネットワーク 3 を経由し、当該装置で実現される DVD サーバ 1 へアクセスしてきた際、上記 DVD 再生情報と DVD 管理情報を要求元のクライアント 2 に供給し、上記 DVD 管理情報をもとに DVD 再生制御部 13 からビデオデータ（動画像データ）が転送される。

【0039】ネットワーク 3 を通して種々のデータを転送する際は、まずアクセスするクライアント 2 側へ DVD 管理情報が転送され、クライアント 2 側はその DVD 管理情報を保持する。

【0040】このとき、クライアント 2 側では、それぞれユニークな認証 ID を保持し、DVD サーバ 1 が許可したクライアント 2 にのみアクセスを許可する（図 5 ステップ B1 ～ B3）。

【0041】クライアント 2 側では、上記 DVD 管理情報にもとづき再生可能なデータに関してのみ DVD サーバ 1 である当該 DVD 再生装置へアクセスする（図 5 ステップ B4 ～ B9）。

【0042】この際、アクセスできる領域に関しては、クライアント 2 側でネットワーク 3 の負荷を軽減するために、例えば音声は転送しない等の、選択、指定を行なうことができる。

【0043】DVD サーバ 1 を実現する図 1 の DVD 再生装置から種々のデータを転送する際、特に動画像の転送量が音声等の比して極端に多いため、DVD サーバ 1 とネットワーク 3 を経てアクセスしてくるクライアント 2 との間で可能な、単位時間あたりの転送量を転送制御部 18 により算出する。そのうえで、例えば動画像であれば単位時間あたりのフレーム数を間引き、JPEG や MPEG 等の圧縮技術を用いるなどしてデータ転送を行なう。

【0044】もしくは、予め転送レートを取扱者がサーバ側で指定し、その情報を DVD 管理情報として DVD 管理情報格納部 20B へ格納する。このとき、実際にクライアント側がアクセスしてきた際は、この指定値を越えない転送レートで DVD ビデオデータを転送する。

【0045】また、クライアント側から転送レートを指定することにより、DVD ビデオデータの再生時に、動画像もしくは音響データの転送を行わない等の指定もできる。この情報は、クライアント側の DVD 管理情報としてクライアント 2 内に格納される。

【0046】更に、クライアント 2 側に於いて、DVD 管理情報を格納し管理する際、認証 ID を使用する。この際、DVD サーバ 1 は、認証 ID により、クライアン

ト 2 自身が DVD サーバ 1 に対してアクセス権を保持しているか否かを確認し、適合したときのみデータのアクセスを許可する（図 6 ステップ D1 ～ C10）。

【0047】尚、この実施形態では、DVD サーバ 1 からクライアント 2 に提供する、実データとなる DVD ビデオデータのネットワーク 3 経由によるデータ転送について、サーバ 1 側の再生制御部 13 で、DVD ドライブ 12 より出力される、圧縮された DVD ビデオデータをデコードし、ネットワーク 3 経由で要求元のクライアント 2 に提供する構成としているが、これに代わって、DVD サーバ 1 側では圧縮された DVD ビデオデータをその圧縮されたままの状態では要求元のクライアント 2 に供給し、当該データを受けたクライアント 2 が個々に設けたデコーダ（例えば MPEG 2 デコーダ）でデコードする構成としてもよく、この際は、ネットワーク 3 上の負荷を軽減でき、かつ特定のデコーダ（例えば MPEG 2 デコーダ）を備えたクライアントでなければ DVD の動画像データを再生できないという排他性をもたせることができるが、クライアント 2 が個々に DVD ビデオデータをデコードするデコーダを設ける必要がある。

【0048】上記したように、本発明の実施形態によれば、DVD 再生手段をもつ DVD サーバ 1 と、この DVD サーバ 1 をアクセスして、DVD に記録された動画像データを受けるクライアント 2 とにより構成される、ネットワーク 3 を利用した動画再生システムであって、DVD サーバ 1 には、DVD の記録情報に含まれる DVD ビデオデータを再生するための DVD 再生情報、及び管理者により編集された、クライアントに提供する DVD ビデオデータを管理するための DVD 管理情報を作成し管理してクライアント 2 に供給する手段と、クライアント 2 の要求に従う DVD ビデオデータを要求元クライアントに供給する手段とを有し、前記クライアントには、サーバより受けた DVD 再生情報、及び DVD 管理情報を保存して、DVD 管理情報に従い DVD ビデオデータを要求する手段、及び DVD 再生情報をもとにサーバより受けた DVD ビデオデータを再生する手段を有して、DVD 動画再生システムを構成したことにより、クライアント 2 に提供される DVD ビデオデータを DVD サーバ 1 側で任意に管理でき、DVD サーバ 1 からクライアント 2 への不要データの転送を抑止してネットワーク 3 上の負荷を軽減することができる。

【0049】又、本発明の実施形態によれば、DVD の記録情報を再生する DVD ドライブ 12、及び DVD 再生制御部 13 と、DVD の記録情報に含まれる DVD ビデオデータの構造を解析し、得られた情報を DVD ビデオデータを再生するための DVD 再生情報として格納する DVD 解析部 15、DVD 情報格納制御部 19、及び DVD 情報格納部 20 の DVD 再生情報格納部 20A と、DVD ビデオデータの構造を編集作業者に呈示する表示部 17 と、呈示された構造をもとに前記 DVD 再生

10

20

30

40

50

情報を編集して、再生可能なDVDビデオデータを管理するDVD管理情報を作成し格納する編集処理部16、DVD情報格納制御部19、及びDVD情報格納部20のDVD管理情報格納部20Bと、DVD管理情報及びDVD再生情報をネットワーク3を介して要求元のクライアント2に転送し、その後当該クライアントの要求に従い前記DVDビデオデータを選択して当該クライアントに転送する通信制御部14とを具備して、DVDビデオサーバシステムを構成したことにより、ネットワークを経てDVDビデオデータを再生する際に、DVDサーバ側でDVDの転送可能なデータを管理することができる。

【0050】又、本発明の実施形態によれば、DVDの記録情報再生手段をもつDVDサーバ1により管理される認証IDを発行する手段と、DVDサーバ1よりネットワーク3を介しDVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び提供を受けるDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を受けて保存し管理する手段と、DVD管理情報、及び前記認証IDとを用いてDVDサーバ1にDVDビデオデータの提供を受けるための要求を生成し、当該要求をネットワーク3を介しDVDサーバ1に送付する手段と、DVDサーバ1より前記要求に従うDVDビデオデータの提供を受け、当該DVDビデオデータをDVD再生情報を用いて再生する手段とを具備して、DVDビデオクライアントシステムを構成したことにより、正当なクライアントのみが許容されるDVDビデオデータの提供を受けて再生できる。

【0051】又、本発明の実施形態によれば、上記DVD動画再生システムに於いて、DVDサーバ1とクライアント2との間の単位時間あたりの転送量を算出する手段と、転送レートが転送データ量より低い際にデータを削減又は圧縮する手段と、DVDサーバ1上のDVD再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段と、クライアント2上のDVDサウンド再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段とを具備してなる構成とすることにより、使用環境等に適したDVDビデオデータの転送レートを指定することができ、DVDサーバ1とクライアント2との間のデータ転送を効率良く行なうことができる。

【0052】尚、本発明は、その応用技術として、パーソナルコンピュータやワークステーション等による簡易なVOD (Video On Demand) 等のサービスや、WWW (World Wide Web) を使用したDVD-Videoの簡易なビューア等、更にはDVD-Videoの検索サーバ等にも適用可能である。

【0053】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに

記録された動画データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムに於いて、クライアント側への不要なデータ転送をなくしクライアント側で必要なデータのみを選択的に提供できるようにしてネットワークの負荷を軽減するとともに、ネットワーク上のDVD動画データをサーバ側の管理者が任意に編集し管理できるようにして、意図しないデータをクライアントがアクセスできない信頼性の高いDVDクライアント/サーバシステムを構築できる。

【0054】即ち、本発明によれば、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムであって、前記サーバには、前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び管理者により編集された、クライアントに提供するDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報をクライアントに供給する手段と、クライアントの要求に従うDVDビデオデータを要求元クライアントに供給する手段とを有し、前記クライアントには、サーバより受けたDVD再生情報、及びDVD管理情報を保存して、DVD管理情報に従いDVDビデオデータを要求する手段、及びDVD再生情報をもとにサーバより受けたDVDビデオデータを再生する手段を有してシステムを構成したことにより、クライアントに提供されるDVDビデオデータをサーバ側で任意に管理でき、サーバからクライアントへの不要データの転送を抑止してネットワーク上の負荷を軽減できる。

【0055】又、本発明によれば、DVDの記録情報を再生する手段と、前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータの構造を解析して得られたDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報を格納する手段と、前記DVDビデオデータの構造を編集作業者に呈示する手段と、前記呈示された構造をもとに前記DVD再生情報を編集して、再生可能なDVDビデオデータを管理するDVD管理情報を作成し格納する手段と、前記DVD管理情報及び前記DVD再生情報をネットワークを介して要求元のクライアントに転送する手段、及びその後当該クライアントの要求に従い前記DVDビデオデータを選択して当該クライアントに転送する手段とを具備してDVDビデオサーバシステムを構成したことにより、ネットワークを経てDVDビデオデータを再生する際に、サーバ側でDVDの転送可能なデータを管理することができる。

【0056】又、本発明によれば、DVDの記録情報再生手段をもつサーバにより管理される認証IDを発行する手段と、前記サーバよりネットワークを介し前記DVDの記録情報に含まれるDVDビデオデータを再生するためのDVD再生情報、及び提供を受けるDVDビデオデータを管理するためのDVD管理情報を受けて保存し

管理する手段と、前記DVD管理情報、及び前記認証IDとを用いて前記サーバにDVDビデオデータの提供を受けるための要求を生成し、当該要求をネットワークを介し前記サーバに送付する手段と、前記サーバより前記要求に従うDVDビデオデータの提供を受け、当該DVDビデオデータを前記DVD再生情報を用いて再生する手段とを具備してDVDビデオクライアントシステムを構成したことにより、正当なクライアントのみが許容されるDVDビデオデータの提供を受けて再生できる。

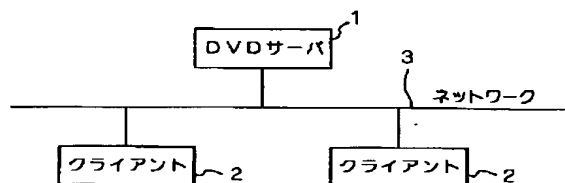
【0057】又、本発明によれば、DVD再生手段をもつサーバと、このサーバよりDVDに記録された動画像データを受けるクライアントとにより構成されるネットワークを利用した動画再生システムであって、サーバとクライアントとの間の単位時間あたりの転送量を算出する手段と、転送レートが転送データ量より低い際にデータを削減又は圧縮する手段と、サーバ上のDVD再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段と、クライアント上のDVDサウンド再生情報を編集し、それぞれのデータに対して転送レートを指定し管理する手段とを具備してなる構成としたことにより、使用環境等に適したDVDビデオデータの転送レートを指定することができ、DVDサーバとクライアントとの間のデータ転送を効率良く行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るDVD再生装置の構成を示すブロック図。

【図2】図1に示すDVD再生装置をDVDサーバとした、クライアント/サーバシステムのシステム構成を示*

【図2】



*すブロック図。

【図3】上記実施形態に於ける、DVD管理情報作成時の一編集形態を示す図。

【図4】上記実施形態に於ける、DVD再生情報及びDVD管理情報の作成及び格納処理手順を示すフローチャート。

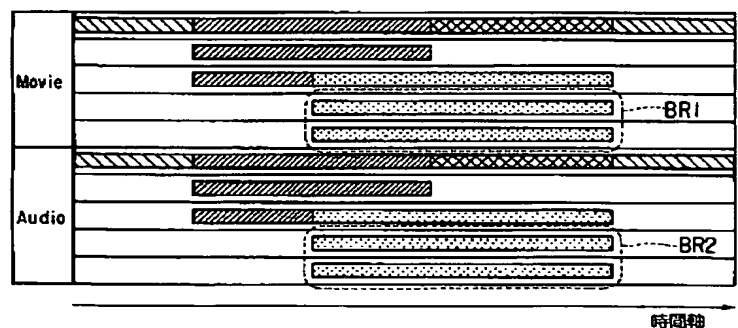
【図5】上記実施形態に於ける、クライアント2上でのDVD再生処理手順を示すフローチャート。

【図6】上記実施形態に於ける、DVDビデオデータの転送処理手順を示すフローチャート。

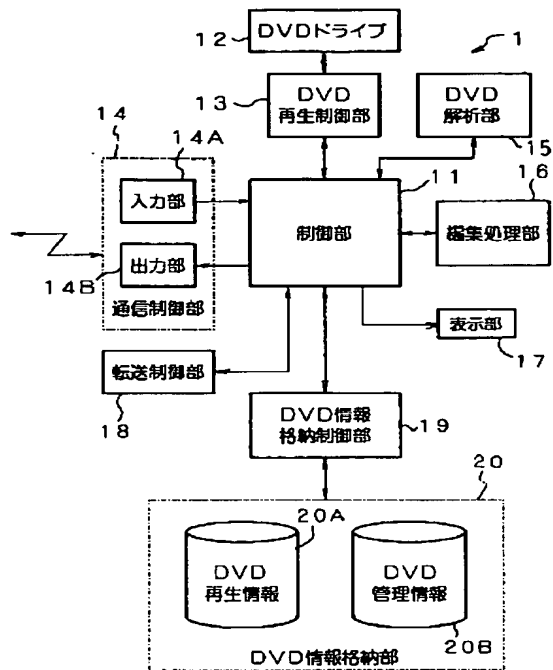
【符号の説明】

- 1…DVDサーバ、
- 2…クライアント、
- 3…ネットワーク、
- 11…制御部、
- 12…DVDドライブ、
- 13…DVD再生制御部、
- 14…通信制御部、
- 14A…入力部、
- 14B…出力部、
- 15…DVD解析部、
- 16…編集処理部、
- 17…表示部、
- 18…転送制御部、
- 19…DVD情報格納制御部、
- 20…DVD情報格納部、
- 20A…DVD再生情報格納部、
- 20B…DVD管理情報格納部。

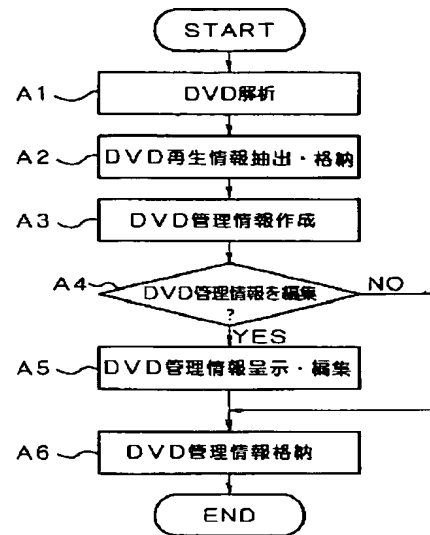
【図3】



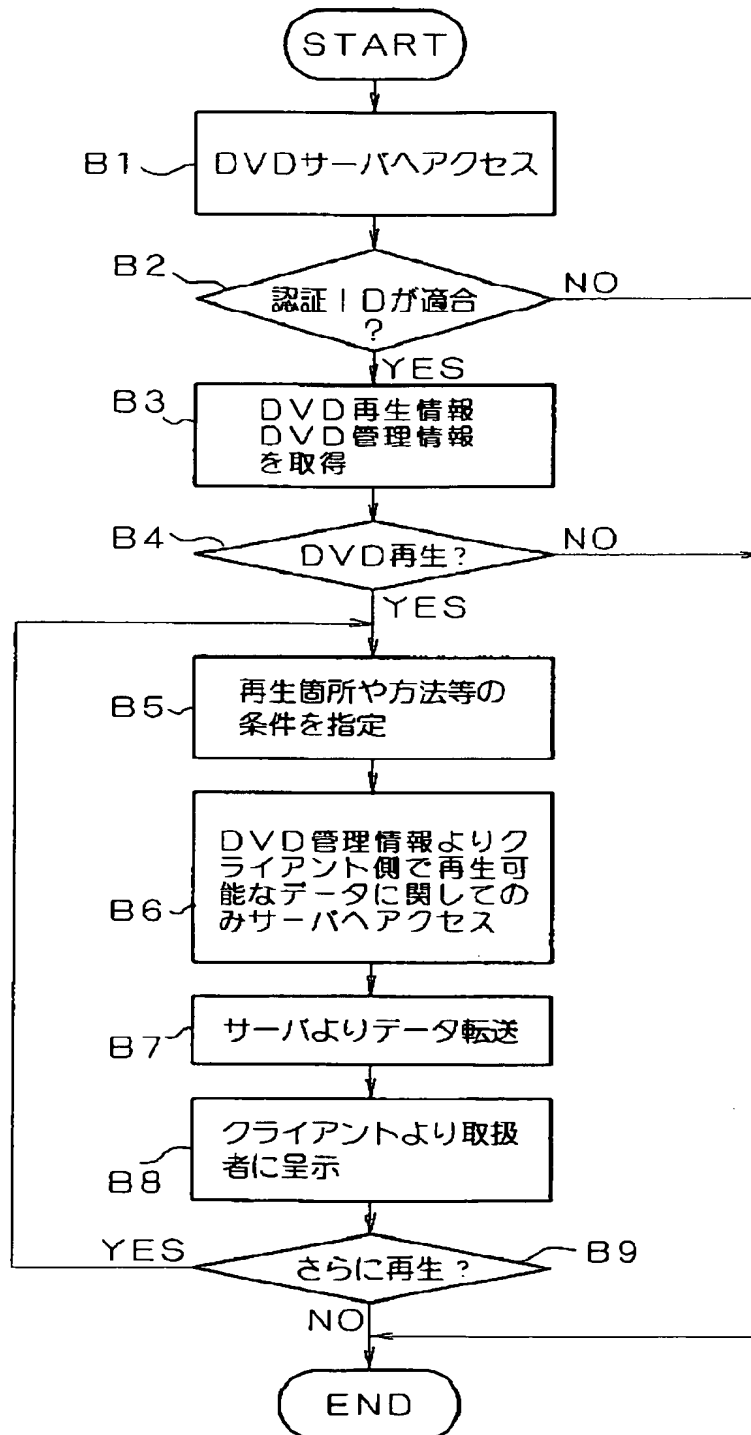
【図1】



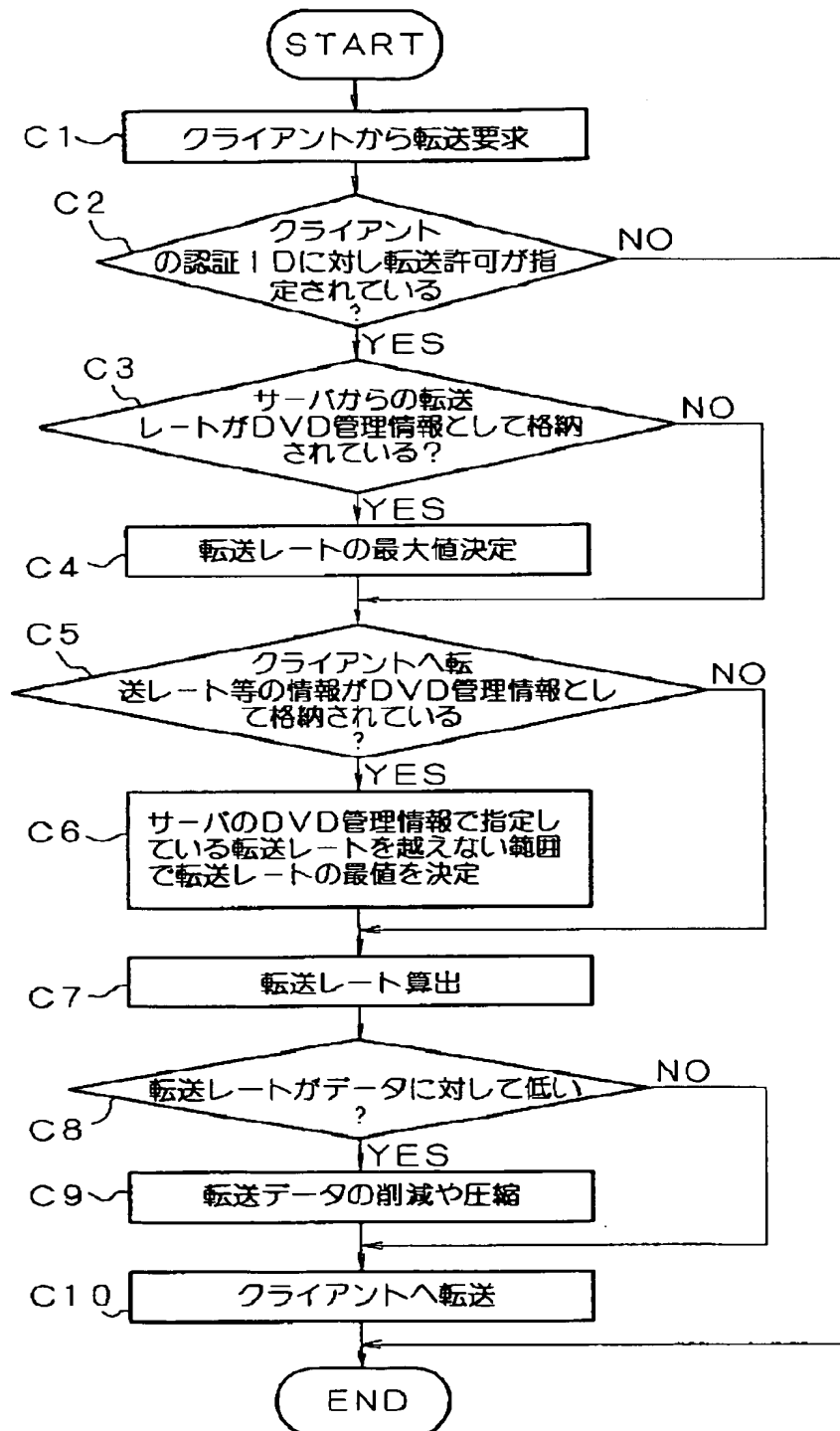
【図4】



【図5】



【図6】



**The English Computer Translation (provided by the JPO) of
Japanese Laid-Open Patent Publication No. 09-298737**

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Have the following and DVD reproduction information received from a server and DVD management information are saved at said client, It has a means to require a DVD video data according to DVD management information, and a means to reproduce a DVD video data received from a server based on DVD reproduction information, A moving image reproduction system using a network could manage arbitrarily a DVD video data with which a client is provided by the server side, having deterred transmission of garbage data from a server to a client, and reducing load on a network.

A server with a DVD reproduction means.

Are a network constituted by client which receives dynamic image data recorded on DVD from this server the used moving image reproduction system, and to said server. A means to supply DVD management information for managing a DVD video data which was edited by DVD reproduction information for reproducing a DVD video data contained in recorded information on said DVD, and administrator and with which a client is provided to a client.

A means to supply a DVD video data according to a demand of a client to a request source client.

[Claim 2]A DVD video server system comprising:

A means to reproduce recorded information on DVD.

A means to store DVD reproduction information for reproducing a DVD video data produced by analyzing structure of a DVD video data contained in recorded information on said DVD.

A means to show an editing work company structure of said DVD video data.

A means to create and store DVD management information which edits said DVD reproduction information based on said shown structure, and manages a refreshable DVD video data, A means to transmit said DVD management information and said DVD reproduction information to a client of a requiring agency via a network, and a means to choose said DVD video data according to a demand of the client concerned after that, and to transmit to the client concerned.

[Claim 3]A means to publish attestation ID managed by server with a recorded-information-reproduction means of DVD, DVD reproduction information for reproducing a DVD video data contained in recorded information on said DVD via a network from said server, And a means to save and manage in response to DVD management information for managing a DVD video data which receives offer, A means to generate a demand for receiving offer of a DVD video data in said server using said DVD management information and said attestation ID, and to send the demand concerned to said server via a network, A DVD video client system which possesses a means to receive offer of a DVD video data according to said demand from said server, and to reproduce the DVD video data concerned using said DVD reproduction information, and is characterized by things.

[Claim 4]It is a moving image reproduction system using a network constituted by a server with a DVD reproduction means, and client which receives dynamic image data recorded on DVD from this server, A means to compute a transferring amount per unit time between a server and a client, A means to reduce or compress data when a transfer rate is lower than the amount of data transmitting, A means to edit DVD reproduction information on a server, and to specify and manage a

transfer rate to each data, A moving image reproduction system which possessed a means to have edited DVD sound reproduction information on a client, and to specify and manage a transfer rate to each data, and used a network characterized by things.

[Claim 5]A moving image reproduction system using the network according to claim 1 or 4 which supplies a DVD video data which a server has a decoder which decodes compressed data which is outputted from DVD, and was decoded via the decoder concerned to a client.

[Claim 6]A moving image reproduction system using the network according to claim 1 which a server supplies a compressed DVD video data which is outputted from DVD to a client, and a client decodes a DVD video data received from a server, and carries out a reproducing output.

[Claim 7]The DVD video server system with a means to decode a compressed DVD video data which is outputted from DVD according to a demand of a client, and to transmit to a client according to claim 2.

[Claim 8]The DVD video client system with a means to receive a DVD video data compressed from a server, to decode the DVD video data concerned, and to reproduce using DVD reproduction information according to claim 3.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]In this invention, the reproducing system of DVD (Digital Versatile Disk) using a network is started.

therefore, the network constituted by a server with a DVD reproduction means and the client which receives the dynamic image data recorded on DVD from this server was used — moving image reproduction system Seki is carried out.

[0002]

[Description of the Prior Art]The client/server system which reproduces the dynamic image data (here, the DVD video data is called) recorded on DVD (Digital Versatile Disk) using the network, When it is going to realize by conventional technology, the system configuration which carries out direct access of the DVD reproducer provided in the server via the host machine from the personal computer and workstation on a network will be taken.

[0003]However, in the system configuration by such conventional technology, when accessing DVD as a database via a network, the data transmitting containing video serves as huge data volume, and a problem arises in [network load is very large and] transferring amount. Since many and unspecified persons can access DVD data via a network, problems, such as copyright, arise.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]If it is going to realize the client/server system which reproduces the DVD video data recorded on DVD using the network by conventional technology as mentioned above, Become the DVD reproducer provided in the server via the host machine a system configuration which carries out direct access from the personal computer and workstation on a network, and This sake, When accessing DVD as a database via a network, the data transmitting containing video serves as huge data volume, and a problem arises in [network load is very large and] transferring amount. Since many and unspecified persons can access DVD data via a network, problems, such as copyright, arise.

[0005]The server which this invention was made in view of the above-mentioned actual condition, and has a DVD reproduction means, In the moving image reproduction system using the network constituted by the client which receives the dynamic image data recorded on DVD from this server, As the unnecessary data transfer to a client side is lost and only data required of a client side can be provided selectively, while reducing network load, The administrator of the server side edits arbitrarily the DVD dynamic image data sent out on a network, and enables it to manage it, It aims at providing the moving image reproduction system using the network which can build a DVD client/server system with high reliability to which a client cannot access the data which is not meant.

[0006]

[Means for Solving the Problem]This invention is a moving image reproduction system using a network constituted by a server with a DVD reproduction means, and client which receives dynamic image data recorded on DVD from this server, DVD reproduction information for reproducing a DVD video data contained in recorded information on said DVD in said server, And a means to supply DVD management information for managing a DVD video data which was edited by administrator and with

which a client is provided to a client, Have a means to supply a DVD video data according to a demand of a client to a request source client, and to said client. DVD reproduction information received from a server and DVD management information are saved, It has a means to require a DVD video data according to DVD management information, and a means to reproduce a DVD video data received from a server based on DVD reproduction information, A DVD video data with which a client is provided could be arbitrarily managed by the server side, transmission of garbage data from a server to a client was deterred, and load on a network was reduced.

[0007]A means to store DVD reproduction information for reproducing a DVD video data produced by this invention analyzing structure of a DVD video data contained in a means to reproduce recorded information on DVD, and recorded information on said DVD, Said DVD reproduction information is edited a means to show an editing work company structure of said DVD video data, and based on said shown structure, A means to create and store DVD management information which manages a refreshable DVD video data, A means to transmit said DVD management information and said DVD reproduction information to a client of a requiring agency via a network, And provide a means to choose said DVD video data according to a demand of the client concerned after that, and to transmit to the client concerned, and a DVD video server system is constituted, DVD reproduction information for reproducing a DVD video data which analyzed and acquired structure of a DVD video data, By having a means to supply DVD management information in which edit of an administrator for managing a DVD video data to provide was reflected to a client in the server side, When reproducing a DVD video data through a network, it enabled it to manage data [in the server side] which can transmit DVD.

[0008]A means to publish attestation ID managed by server in which this invention has a recorded-information-reproduction means of DVD, DVD reproduction information for reproducing a DVD video data contained in recorded information on said DVD via a network from said server, And a means to save and manage in response to DVD management information for managing a DVD video data which receives offer, A means to generate a demand for receiving offer of a DVD video data in said server using said DVD management information and said attestation ID, and to send the demand concerned to said server via a network, Receive offer of a DVD video data according to said demand, provide a means to reproduce the DVD video data concerned using said DVD reproduction information, and a DVD video client system is constituted from said server, It enabled it to reproduce in response to offer of a DVD video data by which only a just client is permitted.

[0009]This invention is a moving image reproduction system using a network constituted by a server with a DVD reproduction means, and client which receives dynamic image data recorded on DVD from this server, A means to compute a transferring amount per unit time between a server and a client, A means to reduce or compress data when a transfer rate is lower than the amount of data transmitting, A means to edit DVD reproduction information on a server, and to specify and manage a transfer rate to each data, Edit DVD sound reproduction information on a client, and a means to specify and manage a transfer rate to each data is provided, A DVD video data transfer rate suitable for an operating environment etc. can be specified, and it enabled it to perform data transfer between a DVD server and a client efficiently.

[0010]

[Embodiment of the Invention]With reference to Drawings, the embodiment of this invention is described below. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the DVD reproducer concerning one embodiment of this invention, and drawing 2 is the block diagram which made the DVD server the DVD reproducer shown in drawing 1 and in which showing the system configuration of a client/server system.

[0011]Here, taking the case of the personal computer incorporating a DVD reproducer, the composition and operation are explained below as 1 embodiment. It is necessary to be compressed into DVD by compression technology, such as MPEG 2, and for data to be recorded, and to decode by an MPEG decoder etc. on the occasion of data reproduction. Under the present circumstances, about the data transfer depended on the network course of the DVD video data used as live data with which a client is provided from a server by the server side. A means to decode the compressed DVD video data and to provide for a client via a network, Although the compressed DVD video data is supplied to a client in the state compressed, there is a means which the client which received the

data concerned decodes separately and the all can be realized in the server side, In this embodiment, by the server side, the compressed DVD video data shall be decoded and it shall provide for a client via a network. Therefore, each client does not need decode means, such as an MPEG decoder, about reproduction of a DVD video data, but has composition with the decoder which decodes the output data of a DVD drive to the DVD server side.

[0012]In drawing 2, 1 is a DVD server realized with the DVD reproducer shown in drawing 1. 2 is a client which accesses the DVD server 1 and reproduces DVD, and is connected to the DVD server 1 via the network 3.

[0013]The decoder which decodes a DVD drive and its output data in the DVD server 1, The DVD reproduction information storage which saves the DVD reproduction information for reproducing the DVD video data (live data) contained in the recorded information on DVD, The DVD management information storage section which saves the DVD management information for managing the DVD video data which was edited by the administrator of the server side, and with which a client is provided, The communication control part which supplies this DVD reproduction information and DVD management information to the client 2 by network 3 course, and supplies the DVD video data according to the demand of the client 2 to a request source client is provided.

[0014]The DVD reproduction information received from the DVD server 1 and DVD management information are saved at the client 2, and a means to require a DVD video data according to DVD management information, and a means to reproduce the DVD video data received from the DVD server 1 based on DVD reproduction information are formed in it.

[0015]By having such a DVD regenerative function, the DVD video data with which the client 2 is provided can be arbitrarily managed by the DVD server 1 side, transmission of the garbage data from the DVD server 1 to the client 2 is deterred, and the load on the network 3 can be reduced.

[0016]Although the DVD video data compressed by the DVD server 1 side is decoded and it has composition transmitted to the client 2 of a requiring agency by this embodiment about the above-mentioned DVD video data transfer, It transmits to a client in the state where the DVD server 1 had the compressed DVD video data which is outputted from a DVD drive compressed, When the client 2 which received the compressed DVD video data has composition which decodes the DVD video data compressed separately, the load on the network 3 is more mitigable.

[0017]Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the DVD reproducer which constitutes the DVD server 1 shown in above-mentioned drawing 2, Among a figure, 11 are a control section which manages control of the whole DVD reproducer, and manage control of creation and the storing process of DVD reproduction information as shown in drawing 4 here, and DVD management information, DVD video data transfer processing as shown in drawing 6, etc.

[0018]12 is a DVD drive which drives DVD (Digital Versatile Disk), and takes up and outputs the data in which access control was carried out by the DVD reproduction control part 12 and which was recorded on DVD.

[0019]13 is a DVD reproduction control part which carries out access control of the DVD drive 12 according to the reproduction control of the control section 11, decodes the output data of the DVD drive 12, and discriminates from it and outputs it.

[0020]14 is a communication control part with the input part 14A and the outputting part 14B, and the input part 14A The control instruction to the DVD reproduction control part 13, Passing the control section 11 in response to the command from an operator (server side administrator) from on the network 3, the outputting part 14B sends out the DVD video data read by the DVD drive 12 to up to the network 3.

[0021]15 is DVD analyzing parts which analyze the DVD reproduction information for reproducing a DVD video data from the output data of the DVD drive 12, and stores the result in the DVD reproduction information storage 20A in the DVD information storing part 20.

[0022]16 on a basis the information stored in the DVD reproduction information storage 20A the server side administrator, It is an editing processing part for creating the DVD management information for managing the DVD video data with which a client is provided, and various kinds of editing processings, such as mask processing for specification of the right to access at the time of accessing a DVD reproducer via a network and copyright protection, are presented here.

[0023]17 is an indicator which shows the server side administrator the DVD reproduction information

for editing by the editing processing part 16, and performs edit accompanied by setting out of access improper specification as shown in drawing 3 here etc., etc. This information by which editing processing was carried out is stored in the DVD management information storage section 20B in the DVD information storing part 20 as DVD management information for managing the DVD video data with which a client is provided.

[0024]18 is a transfer controlling part which performs data transfer control transmitted to the client 2 under control of the control section 11, and in order to transmit the data transfer quantity of the voice data and dynamic image data which are outputted from the DVD drive 12 here through the network 3, it performs compression processing and reduction processing.

[0025]19 is a DVD information storing control section which saves and manages said DVD reproduction information and DVD management information, and accesses the DVD information storing part 20 under control of the control section 11, DVD reproduction information is stored in the DVD reproduction information storage 20A, and DVD management information is stored in the DVD management information storage section 20B.

[0026]20 is a DVD information storing part with the DVD reproduction information storage 20A and the DVD management information storage section 20B, and is the access control of the DVD information storing control section 19, The DVD reproduction information for reproducing the DVD video data (dynamic image data) contained in the recorded information on DVD is stored in the DVD reproduction information storage 20A, The DVD management information for managing the DVD video data in which an administrator's edit was reflected and with which a client is provided is stored in the DVD management information storage section 20B.

[0027]Drawing 3 is one edit pattern at the time of the DVD management information creation in the above-mentioned embodiment what was shown, and here, On the display screen of the indicator 17, the editing processing part 16 intervened and the case where some of DVD video datas (Movie) and sound data (Audio) are specified as an editing processing object of access improper specification is illustrated. Under the present circumstances, the portion (BR1, BR2) specified as an editing processing object serves as specific display gestalten (for example, a blink, a specific color display, etc.), and the server side administrator is made to recognize an edit result. Thus, it is stored in the DVD management information storage section 20B in the DVD information storing part 20 as DVD management information for managing a DVD video data in the editing processing information based on DVD reproduction information with information, including the provided information list etc. which were created newly.

[0028]Drawing 4 is a flow chart which shows creation and the storing process procedure of the DVD reproduction information in the above-mentioned embodiment, and DVD management information. Drawing 5 is a flow chart in the above-mentioned embodiment which shows the DVD regeneration procedure on the client 2.

[0029]Drawing 6 is a flow chart in the above-mentioned embodiment which shows DVD video data transfer procedure. Here explains the operation in the embodiment of this invention with reference to each above-mentioned figure.

[0030]The basic constitution of the moving image reproduction system using the network in the embodiment of this invention is shown in drawing 2, and the composition of the DVD reproducer which realizes the DVD server 1 in drawing 2 is shown in drawing 1.

[0031]A means to extract and store in the DVD server 1 the DVD reproduction information for reproducing a DVD video data included in the recorded information on DVD in drawing 2, A means to create and store the DVD management information for managing the DVD video data which was edited by the administrator of the server side and with which a client is provided, The communication control part which supplies this DVD reproduction information and DVD management information to the client 2 by network 3 course, and supplies the DVD video data according to the demand of the client 2 to a request source client is provided. The DVD reproduction information received from the DVD server 1 and DVD management information are saved at the client 2, and a means to require a DVD video data according to DVD management information, and a means to reproduce the DVD video data received from the DVD server 1 based on DVD reproduction information are formed in it.

[0032]The system concerning above-mentioned this invention analyzes the structure about the sound, and the stillness and the video which are recorded on DVD, in order to reproduce DVD

efficiently through the network 3 first.

[0033]The information about those with two or more, such regeneration time, or a regeneration method is recorded for the track which records an audible signal, video, and a sub picture on DVD on DVD as video manager information information, video title set information information, etc. The information about the propriety of a copy, etc. is also recorded.

[0034]In this invention, these information was analyzed, information required in order to reproduce a DVD video data was created, and this information is called "DVD reproduction information." The server side administrator edited based on this DVD reproduction information, the information for managing the DVD video data with which a client is provided was created, and this information is called "DVD management information."

[0035]The composition of the DVD reproducer which realizes the DVD server 1 shown in drawing 2 is shown in drawing 1. In the DVD reproducer shown in this drawing 1, the control section 11 accesses to the DVD reproduction control part 12, analyzes and extracts the above-mentioned DVD reproduction information to it, and stores the DVD reproduction information of that analysis result in the DVD reproduction information storage 20A of the DVD information storing part 20 (the drawing 4 step A1 and A2).

[0036]The DVD reproduction information stored in the DVD reproduction information storage 20A of the DVD information storing part 20 is shown to the server side administrator by the indicator 17 by a display style as shown in drawing 3.

[0037]Usually, the DVD video data (dynamic image data) holds two or more recording tracks, such as a picture, voice data, and a sub picture. Then, the server side administrator can set up the right to access of the data on DVD, etc. by intervening the editing processing part 16 and carrying out editing processing of the information which carried out like the above and was shown (drawing 4 step A3 - A5).

[0038]These edit results are stored in the DVD management information storage section 20B of the DVD information storing part 20 as DVD management information (drawing 4 step A6). When the client 2 has accessed via the network 3 after that to the DVD server 1 realized with the device concerned, The client 2 of above-mentioned DVD reproduction information and DVD management information demand-origin is supplied, and a video data (dynamic image data) is transmitted from the DVD reproduction control part 13 based on the above-mentioned DVD management information.

[0039]When transmitting various data through the network 3, DVD management information is transmitted to the client 2 side accessed first, and the client 2 side holds the DVD management information.

[0040]At this time, by the client 2 side, respectively unique attestation ID is held and access is permitted only to the client 2 which the DVD server 1 permitted (the drawing 5 step B1 - B3).

[0041]In the client 2 side, it accesses only about refreshable data to the DVD reproducer concerned which is the DVD server 1 based on the above-mentioned DVD management information (drawing 5 step B4 - B9).

[0042]Under the present circumstances, in order to reduce the load of the network 3 by the client 2 side about the field which can be accessed, the sound can perform selection [transmit] and specification, for example.

[0043]When transmitting various data from the DVD reproducer of drawing 1 which realizes the DVD server 1, a sound etc. compare and especially the transferring amount of video Since it is extremely large, The transferring amount per [possible] unit time is computed by the transfer controlling part 18 between the DVD server 1 and the client 2 accessed through the network 3. If it is moreover video, for example, the frame number per unit time will be thinned out and data transfer will be performed using compression technology, such as JPEG and MPEG.

[0044]Or an operator specifies a transfer rate by the server side beforehand, and it stores in the DVD management information storage section 20B by making the information into DVD management information. When the client side has actually accessed at this time, a DVD video data is transmitted with the transfer rate which does not exceed this designated value.

[0045]Specification of not performing transmission of video or sound data can also be performed by specifying a transfer rate from a client side at the time of reproduction of a DVD video data. This information is stored in the client 2 as DVD management information of a client side.

[0046]Attestation ID is used when storing and managing DVD management information to the client 2 side. Under the present circumstances, the DVD server 1 permits access of data, only when it checks whether client 2 self holds the right to access to the DVD server 1 and being suited by attestation ID (the drawing 6 step D1 – C10).

[0047]In this embodiment, about the data transfer by the network 3 course of the DVD video data used as live data with which the client 2 is provided from the DVD server 1, by the reproduction control part 13 by the side of the server 1. Although the compressed DVD video data which is outputted from the DVD drive 12 is decoded and it has composition with which the client 2 of a requiring agency is provided by network 3 course, Instead of this, the DVD video data compressed in the DVD server 1 side is supplied to the client 2 of a requiring agency in the state compressed, By the decoder (for example, MPEG2 decoder) provided separately, the client 2 which received the data concerned is good also as composition to decode, and in this case. If it is not the client which could reduce the load on the network 3 and was provided with the specific decoder (for example, MPEG2 decoder), can give the exclusivity that the dynamic image data of DVD is unreproducible, but. The client 2 needs to provide separately the decoder which decodes a DVD video data.

[0048]The DVD server 1 which has a DVD reproduction means according to the embodiment of this invention as described above, . Access this DVD server 1 and are constituted by the client 2 which receives the dynamic image data recorded on DVD. Are the network 3 the used moving image reproduction system, and to the DVD server 1. The DVD reproduction information for reproducing the DVD video data contained in the recorded information on DVD, And a means to create and manage the DVD management information for managing the DVD video data which was edited by the administrator and with which a client is provided, and to supply rye ANTO 2, Have a means to supply the DVD video data according to the demand of the client 2 to a request source client, and to said client. The DVD reproduction information received from the server and DVD management information are saved, By having a means to require a DVD video data according to DVD management information, and a means to reproduce the DVD video data received from the server based on DVD reproduction information, and having constituted the DVD moving image reproduction system, The DVD video data with which the client 2 is provided is arbitrarily manageable by the DVD server 1 side, Transmission of the garbage data from the DVD server 1 to the client 2 can be deterred, and the load on the network 3 can be reduced.

[0049]The DVD drive 12 which reproduces the recorded information on DVD according to the embodiment of this invention and the DVD reproduction control part 13, The DVD analyzing parts 15 which store the information acquired by analyzing the structure of the DVD video data contained in the recorded information on DVD as DVD reproduction information for reproducing a DVD video data, the DVD information storing control section 19, and the DVD reproduction information storage 20A of the DVD information storing part 20, Said DVD reproduction information is edited the indicator 17 which shows an editing work company the structure of a DVD video data, and based on the shown structure, The editing processing part 16 which creates and stores the DVD management information which manages a refreshable DVD video data, the DVD information storing control section 19, and the DVD management information storage section 20B of the DVD information storing part 20, DVD management information and DVD reproduction information are transmitted to the client 2 of a requiring agency via the network 3, By having provided the communication control part 14 which chooses said DVD video data according to the demand of the client concerned after that, and is transmitted to the client concerned, and having constituted the DVD video server system, When reproducing a DVD video data through a network, the data [in the DVD server side] which can transmit DVD can be managed.

[0050]A means to publish attestation ID which is managed by the DVD server 1 with the recorded-information-reproduction means of DVD according to the embodiment of this invention, The DVD reproduction information for reproducing the DVD video data contained in the recorded information on DVD via the network 3 from the DVD server 1, And a means to save and manage in response to the DVD management information for managing the DVD video data which receives offer, A means to generate the demand for receiving offer of a DVD video data in the DVD server 1 using DVD management information and said attestation ID, and to send the demand concerned to the DVD server 1 via the network 3, By having received offer of the DVD video data according to said demand,

having provided a means to reproduce the DVD video data concerned using DVD reproduction information, and having constituted the DVD video client system from the DVD server 1, In response to offer of the DVD video data by which only a just client is permitted, it is renewable.

[0051]A means to compute the transferring amount per unit time between the DVD server 1 and the client 2 in the above-mentioned DVD moving image reproduction system according to the embodiment of this invention, A means to reduce or compress data when a transfer rate is lower than the amount of data transmitting, A means to edit the DVD reproduction information on the DVD server 1, and to specify and manage a transfer rate to each data, By editing the DVD sound reproduction information on the client 2, and having composition possessing a means to specify and manage a transfer rate to each data, A DVD video data transfer rate suitable for an operating environment etc. can be specified, and data transfer between the DVD server 1 and the client 2 can be performed efficiently.

[0052]Service of simple VOD (Video On Demand) according [this invention] to a personal computer, a workstation, etc. as the applied technology etc., The simple viewer etc. of DVD-Video which uses WWW (World Wide Web) are applicable to the retrieval server of DVD-Video, etc.

[0053]

[Effect of the Invention]The server which has a DVD reproduction means according to this invention as a full account was given above, In the moving image reproduction system using the network constituted by the client which receives the dynamic image data recorded on DVD from this server, As the unnecessary data transfer to a client side is lost and only data required of a client side can be provided selectively, while reducing network load, A DVD client/server system with high reliability to which a client cannot access the data which the administrator of the server side edits arbitrarily, and does not mean it as can manage the DVD dynamic image data on a network can be built.

[0054]Namely, according to this invention, it is a moving image reproduction system using the network constituted by a server with a DVD reproduction means, and the client which receives the dynamic image data recorded on DVD from this server, The DVD reproduction information for reproducing the DVD video data contained in the recorded information on said DVD in said server, And a means to supply the DVD management information for managing the DVD video data which was edited by the administrator and with which a client is provided to a client, Have a means to supply the DVD video data according to the demand of a client to a request source client, and to said client. The DVD reproduction information received from the server and DVD management information are saved, By having a means to require a DVD video data according to DVD management information, and a means to reproduce the DVD video data received from the server based on DVD reproduction information, and having constituted the system, The DVD video data with which a client is provided can be arbitrarily managed by the server side, transmission of the garbage data from a server to a client is deterred, and the load on a network can be reduced.

[0055]A means to store the DVD reproduction information for reproducing the DVD video data produced by analyzing the structure of the DVD video data contained in a means to reproduce the recorded information on DVD, and the recorded information on said DVD according to this invention, Said DVD reproduction information is edited a means to show an editing work company the structure of said DVD video data, and based on said shown structure, A means to create and store the DVD management information which manages a refreshable DVD video data, A means to transmit said DVD management information and said DVD reproduction information to the client of a requiring agency via a network, And by having provided a means to have chosen said DVD video data according to the demand of the client concerned after that, and to transmit to the client concerned, and having constituted the DVD video server system, When reproducing a DVD video data through a network, the data [in the server side] which can transmit DVD can be managed.

[0056]A means to publish attestation ID which is managed by the server with the recorded-information-reproduction means of DVD according to this invention, The DVD reproduction information for reproducing the DVD video data contained in the recorded information on said DVD via a network from said server, And a means to save and manage in response to the DVD management information for managing the DVD video data which receives offer, A means to generate the demand for receiving offer of a DVD video data in said server using said DVD management information and said attestation ID, and to send the demand concerned to said server via a network,

By having received offer of the DVD video data according to said demand, having provided a means to reproduce the DVD video data concerned using said DVD reproduction information, and having constituted the DVD video client system from said server, In response to offer of the DVD video data by which only a just client is permitted, it is renewable.

[0057]According to this invention, it is a moving image reproduction system using the network constituted by a server with a DVD reproduction means, and the client which receives the dynamic image data recorded on DVD from this server, A means to compute the transferring amount per unit time between a server and a client, A means to reduce or compress data when a transfer rate is lower than the amount of data transmitting, A means to edit the DVD reproduction information on a server, and to specify and manage a transfer rate to each data, By having edited the DVD sound reproduction information on a client, and having had composition possessing a means to specify and manage a transfer rate to each data, A DVD video data transfer rate suitable for an operating environment etc. can be specified, and data transfer between a DVD server and a client can be performed efficiently.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the composition of the DVD reproducer concerning one embodiment of this invention.

[Drawing 2]The block diagram showing the system configuration of a client/server system which made the DVD server the DVD reproducer shown in drawing 1.

[Drawing 3]The figure showing one edit pattern at the time of the DVD management information creation in the above-mentioned embodiment.

[Drawing 4]The flow chart which shows creation and the storing process procedure of the DVD reproduction information in the above-mentioned embodiment, and DVD management information.

[Drawing 5]The flow chart which shows the DVD regeneration procedure on the client 2 in the above-mentioned embodiment.

[Drawing 6]The flow chart which shows the DVD video data transfer procedure in the above-mentioned embodiment.

[Description of Notations]

- 1 --- DVD server,
- 2 --- Client,
- 3 --- Network,
- 11 --- Control section,
- 12 --- DVD drive,
- 13 --- DVD reproduction control part,
- 14 --- Communication control part,
- 14A --- Input part,
- 14B --- Outputting part,
- 15 --- DVD analyzing parts,
- 16 --- Editing processing part,
- 17 --- Indicator,
- 18 --- Transfer controlling part,
- 19 --- DVD information storing control section,
- 20 --- DVD information storing part,
- 20 A---DVD reproduction information storage,
- 20 B---DVD management information storage section.

[Translation done.]